المُرشِدُ الزِّرَاعِي فِي :

تربية وتحسين الأرانب

للمشروعات الصغيرة وللأسرة

مهندس

محمد أحمد الحسيني

مكتبة ابن سينا للطباعة والنشر والتوزيع والتصدير

٧٦ شارع محمد فريد - جامع الفتح - مصر الجديدة - القاهرة ت ٦٣٧٩٨٦٣ - ٦٣٨٩٣٧٢ فاكس : ٦٣٨٠٤٨٣

IBN SINA BOOKSHOP *Printing - Publishing - Distributing - Exporting*

76 Mohamed Farid St., Heliopolis, Cairo Tel. : (202) 6379863 - 6389372 - Fax : (202) 6380483

اسم الكتـــاب: المرشد الزراعى فى تربية الأرانب
اسم المـؤلـف: م. محمد أحمد الحسيتى
اسم الناشـــر: مكتبة ابن سينا
تصميم الغلاف: قدرى عبد ربه
رقـم الإيـداع: ٩٦٨٠ / ٢٠٠٣
الترقيم الدولى: 977-271-621-6

تطلب جميع مطبوعاتنا بالمملكة العربية السعودية من وكيلنا الوحيد مكتبة الساعى للنشر والتوزيع
الرياض - هاتف: ٤٢٥٣٣٦٨٠ - ٤٢٥١٩٦٦ فاكس ٤٢٥٥٩٤٥ جدة هاتف: ٦٥٣٢٠٨٩ - ٦٥٢٤٠٩٥ فاكس: ٦٥٢٤١٨٩

طبع بمطابع ابن سينا القاهرة ت: ٣٢٠٩٧٢٨

Web site : www.ibnsina-eg.com E-mail : info@ibnsina-eg.com

مقدمة

تقدمت تربية الأرانب بصورة كبيرة وزاد الإقبال عليها من المربين والمستهلكين .

فكان إقبال المستهلك على لحومها .. لأن لحومها من أسهل اللحوم هضمًا ، وطعمًا وأقلها مواد دهنية ، حتى إنها تقدم للمرضى فى طور النقاهة .. ونظرا لانخفاض محتواها من الكوليسترول فإنها من أنسب أنواع اللحوم لمرضى القلب ..

وأقبل على تربيتها المربون .. لخصوبتها العالية وسرعة تكاثرها وتعدد الخلفة فتعطى الأم ٣٠-٥٠ نتاجًا خلال موسم التكاثر الواحد ، مما يجعل الربح العائد من تربيتها كبيرًا .

كما أن إنتاج اللحم من الأرانب أقل تكلفة من إنتاج اللحم من غيره من الدجاج .

وتمتاز الأرانب بسرعة النمو حيث يصل وزن النتاج إلى ٣ كيلو جرامات فى عمر ٣ شهور ، كما فى النيوزيلندى الأبيض .

والأرانب يمكن تربيتها بأعداد صغيرة حيث لا تحتاج إلى تجهيزات عالية ، وباستخدام البطاريات الحديثة يمكن التوسع الرأسى بحيث لا تشغل مساحة كبيرة بل يمكن وضعها فى أى حجرة أو شرفة أو فناء أو حديقة .

وتقوم أنثى الأرنب بتقديم الرعاية الكاملة لصغارها حتى تكبر وتعتمد على نفسها وباقى الأعمال يمكن لأى فرد من الأسرة تقديمها بسهولة .

وتعتبر هذه النشرة تبسيطا للطرق السليمة لتربية الأرانب ومساهمة منا فى تنمية المزارع والأسرة فى مساعدتهم لزيادة الدخل .. بمشروع بسيط .

والله ولى التوفيق ...

محمد أحمد الحسينى

• كيف يبدأ وكيف ينمو ؟

١- حجم المشروع : ننصح المبتدأ بأن يبدأ مشروعه على نظام محدود حتى يمكنه الحصول على الخبرة اللازمة للقيام برعاية الأرانب واكتساب الخبرة اللازمة فى التربية لنجاح المشروع وتتدرج المشروعات الصغيرة .

١- التربية المنزلية : * حجم المشروع : ٣ أمهات + ذكر .

يتم المشروع من خلال بطارية واحدة يمكن وضعها فى المنزل وهى تكفى احتياجات الأسرة طوال العام .

٢- الأسرة المنتجة : * حجم المشروع : ١٠ أمهات + ٢ ذكر .

يعتبر أصغر مشروع استثمارى يمكن للمربى تكوين قطيع الاستبدال الخاص به ، فلو اعتبرنا أن كل أنثى تعطى فى المتوسط ٥ بطون فى العام فى كل منها ٨ أفراد ؛ فإن هذا يعنى أن المربى سوف يحصل خلال العام الأول على حوالى ٤٠٠ أرنب نصفها من الذكور والنصف الآخر من الإناث ويمكن المفاضلة بينها وتكوين القطيع بما يتناسب مع ظروفه وخبرته .

ويمكن تنفيذه فى المناطق ذات الطبيعة الريفية بتخصيص إحدى الحجرات الخلفية بالمنزل مع قيام أفراد بالإشراف عليه بالمناوبة ويكفى احتياجات الأسرة مع فائض كبير للبيع .

٣- المشروعات الصغيرة والمتوسطة : * حجم المشروع : ٥٠ أماً أو أكثر .

ويتطلب مبنى صغيراً خاصاً بذلك ويحقق عائداً مرتفعاً بالنسبة إلى رأس المال المستثمر.

وعلى المربى قبل أن يبدأ فى عملية التربية أن يقوم بزيارة بعض المزارع المتخصصة ويلتقى ببعض من ذوى الخبرة فى هذا المجال ليمكنه تفادى الكثير من المشكلات واكتساب بعض الخبرة العملية فى معاملة الأرانب .

• اختيار النوع

يحدد المربى النوع المراد تربيته طبقا للغرض - كإنتاج اللحم أو الفرو أو كلاهما .

ويعتبر النوعين - **النيوزيلندى الأبيض والكاليفورنيا** هما أفضل السلالات التجارية تحت الظروف المصرية والتى تجمع بين كل من إنتاج اللحم والفرو .

كما أن هناك أنواعا أخرى تجمع بين الإنتاجين وتعتبر من السلالات التجارية مثل :

البوسكات الأبيض - الشنشلا - الفلمنت (الفلاندر) .

* **مميزات السلالات السابقة :**

* سرعة النمو والبلوغ الجنسي المبكر .	* العمر عند البلوغ ٤,٥ شهر .
* العمر عند التزاوج الأول	من ٥ - ٥,٥ شهر للأنثى من ٦ - ٦,٥ شهر للذكر
* فصل التزاوج	طوال العام
* فترة الحمل	٣١ يوما (٢٨ - ٣٥ يوماً)
* طول فترة الشبق	١٥ - ١٦ يوما
* التبويض	٨ - ١٠ ساعات بعد التزاوج
* العودة إلى الدورة بعد الولادة	في الحال

• شراء القطيع الأساسي

وعند الشراء يجب التعامل مباشرة مع المنتجين الموثوق بهم ، حيث يمكن الرجوع إلى البيانات الخاصة بالقطيع الذي يتم منه الشراء - بحيث يتم الاختيار عن طريق السجلات وليس اعتمادا على الملاحظة فقط .

ولتكوين القطيع هناك ثلاث اختيارات :

١ - يتم شراء الأرانب في عمر التلقيح ويفضل البداية من موسم التلقيح والولادة (من سبتمبر إلى نهاية شهر مايو) وقد يحجم البعض عن ذلك لارتفاع ثمن السلالات أو القطيع في هذا العمر وهذا الوقت .

٢ - يتم شراء الأرانب صغيرة حوالي ثلاثة أشهر حتي يكون سعرها مناسباً أو أرخص ولكن سيمر وقت أطول حتى يبدأ الإنتاج بالمزرعة .

٣ - شراء أرانب حاملة بالخلفة حيث تلد مع وصولها للمزرعة وقد لا يمكن الحصول على الأعداد الكافية منها للمزرعة .

أهم السلالات في الإنتاج التجاري تحت الظروف المصرية



النيوزيلاندي الأبيض :

* **اللون** : أحمر فاتح أو أبيض أو أسود .

* **الوزن** : ٤ - ٥,٥ كجم .

* **متوسط الخلفة** : ٤٨ أرنباً في السنة - سريع النمو .



الكاليفورنيا :

* **اللون** : أبيض وأسود حول الفم والأنف والأذنين والذيل والأرجل .

* **الوزن** : ٤ - ٥ كجم .

* متوسط الخلفة : ٤٨ أرنبا فى العام .



الشنشلا :

* **اللون** : رمادى فضى مع الأزرق الفاتح .

* **الوزن** : ٣ - ٥ كيلو جرامات ثنائى الغرض (لحم وفرو) .

* **متوسط الخلفة** : ٥ - ٧ صغار فى البطن .



الفلمش جاينت أو الفلاندر

* **اللون** : رمادى ومنطقة البطن والذيل بيضاء .

* **الوزن** : ٤,٥ - ٩ كيلوجرامات وطوله حوالى ٨٠ سم .

* متوسط عدد الخلفات ٨ صغار فى البطن .

* ينضج جنسيا فى عمر ٩ شهور .



أماكن إيواء الأرانب

١ - **الحظائر المغلقة** : وتقام فى المشروعات المتخصصة ، وتعزل عزلاً كاملاً مع توفير أجهزة للتهوية والتبريد والتدفئة والإضاءة والشرب .

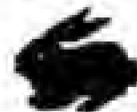
٢ - **الأماكن أو الحظائر المفتوحة** : وهذه تصلح فى الأماكن ذات الطقس المعتدل المحاط بالأشجار لتلطيف الجو والحماية من أشعة الشمس ، وهذه تتطلب بعض الشروط العامة للمكان مثل :

أ- أن يكون المكان محكماً من حيث السقف وخاليا من الفتحات لعدم سقوط الأمطار وذلك لحماية الأرانب صيفاً وشتاءً مثل حرارة الجو وأشعة الشمس والهواء البارد.

ب- توفير الحماية اللازمة من أعداء الأرانب فى الطبيعة كالفئران والكلاب و(العرسة) والحشرات وهذا يستدعى خلو الجدران من الشقوق ، والأرضية من الحفر ويفضل أن تكون مغطاة بالبلاط .

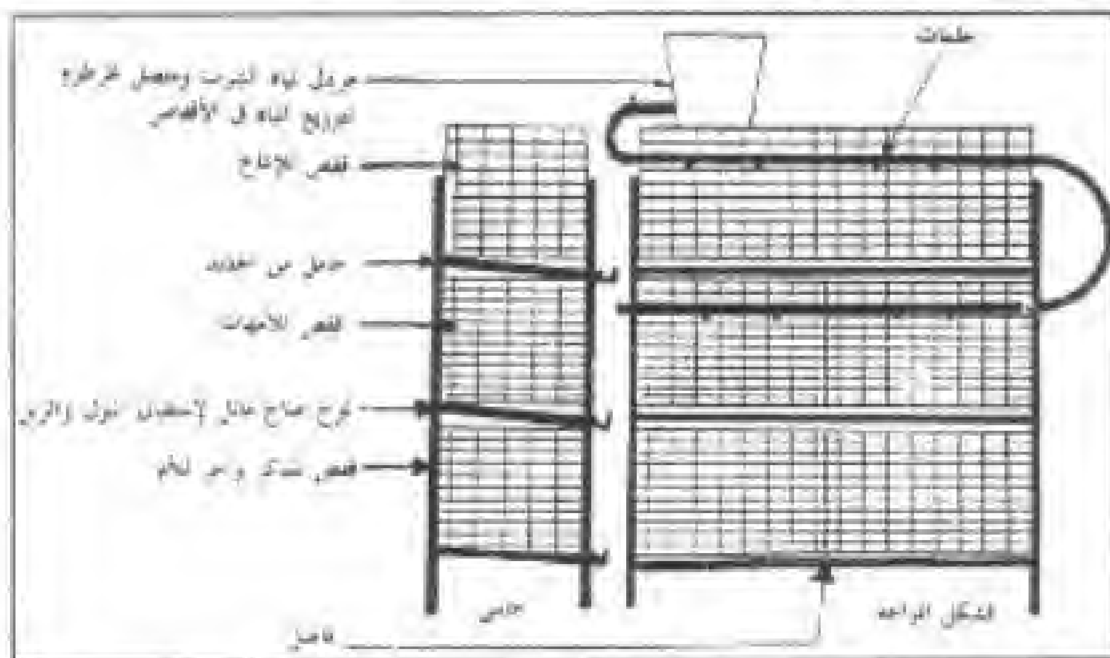
جـ- توفير التهوية الجيدة للمكان حتى يمكن التخلص من الرطوبة الزائدة أو الغازات الناتجة عن مخلفات الأرانب والتي تسبب كثيرا من الأمراض الفتاكة لها . ويجب أن تكون الفتحات بالحجرة أو الحظيرة حوالي ٢٠-٣٠٪ من مساحة الأرضية ، أي لو مساحة الأرضية ١٠ أمتار مربع تكون الفتحات ٢-٣ أمتار مربعة .

ويجب أن تكون مغطاة بالسلك والبلاستيك من الداخل مع مراعاة عدم التعرض لتيارات الهواء المباشرة على الحيوانات .



مساكن الأرانب

• البطارات المعدنية



بطارية من ٣ أدوار لتربية ٣ أمهات وذكر والدور الثالث للنتاج (تستخدم للمشاريع الصغيرة والمنازل)

والبطاريات المعدنية تصنع من أسلاك المعدن المجلفن المثبتة على حوامل من زوايا الحديد ، ويمكن جمعها في عدة أدوار وعدة أشكال منها الرأسي والهرمي ونصف هرمي والمسطحة ذات الدور الواحد .

كما يمكن إلحاق صناديق الولادة بها من الخارج وكذلك المعالف .

وتزود بنظام للشرب عن طريق الحلمات أو البلي وتتعدد المزايا من استخدام البطاريات المعدنية ومنها :

١- سهولة إجراء عمليات النظافة والتطهير بحيث لا تحجز أي مخلفات قد تؤدي إلى ظهور إصابات مرضية .

٢- عدم حاجتها إلى مساحات كبيرة فيمكن استغلال حجرة بعدد من البطاريات

ذات النظام المتعدد الرأسية ، وملحق بها بيت الولادة وأماكن العلف وأجهزة المساقى الأتوماتيكية وتحت كل دور صواني خاصة لاستقبال المخلفات .

٣- الحد من انتشار الأمراض بين الأرانب لسهولة متابعة الأرانب واكتشاف الأفراد المصابة واستبعادها بسرعة .   ٤- سهولة نقلها وتحريكها .

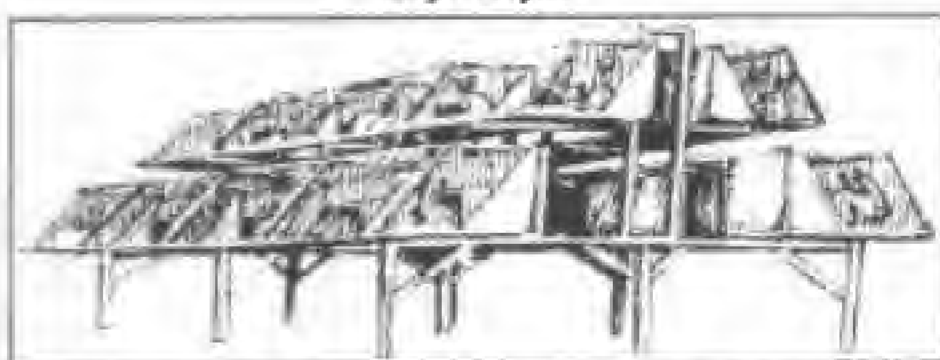
٥- جيدة التهوية فالأسلاك تسمح بالتهوية وسرعة التخلص من الغازات الضارة .

٦- عدم تلوث العليقة أو مياه الشرب بالبول أو البراز .

٧- ساعدت فى عمليات التوسع الرأسى للمزارع الاقتصادية ذات التربية الكثيفة والمتخصصة حيث لا تحتاج لمساحات كبيرة كما فى البطاريات الخشب، كما أمكن توفير مساحات المعالف والمساقى الأتوماتيكية .

٨- يصعب قرضها كما فى البطاريات أو المساكن الخشبية .

بطاريات الأرانب



بطاريات الأرانب الهرمية (عن مركز الدعم الإعلامي للتنمية - مريوط)



وتضم البطاريات أقفاصا للأمهات وأخرى للذكور وأقفاصا خاصة بالنتاج بعد الفطام - وتزود هذه الأقفاص بنظام للشرب الأتوماتيكى ومعالف لكل قفص، مع وجود صندوق للولادة يركب على أقفاص الأمهات ومساحة الأقفاص المعدنية فى المتوسط كالآتى : (للأمهات والذكور)

الطول ٦٠ - ٧٠ سم . العرض ٥٠ - ٦٠ سم . الارتفاع ٣٥ - ٤٠ سم .

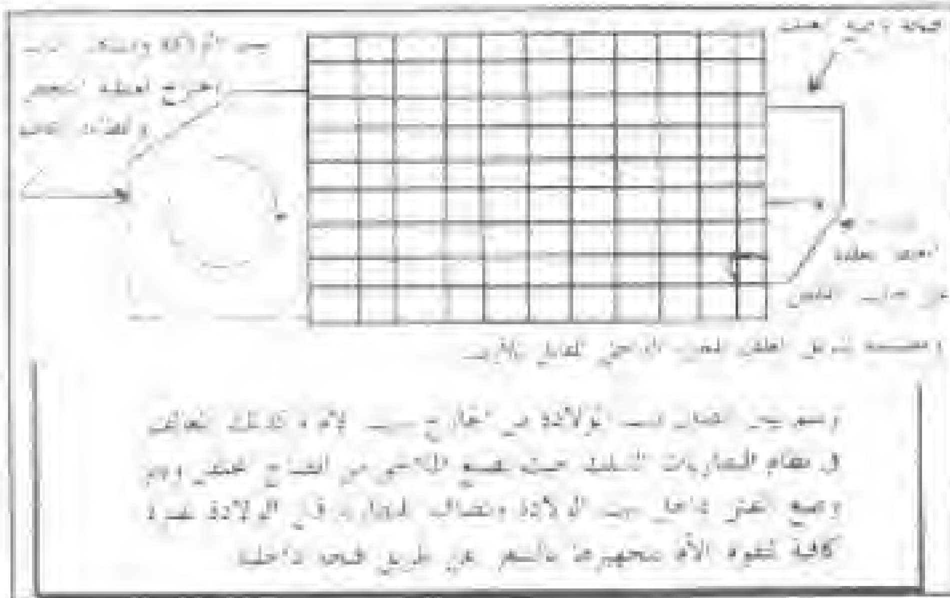
وأبعاد صندوق الولادة ٤٠ سم × ٣٥ سم × ٣٥سم .

وتربى النتاج بعد الفطام فى أقفاص جماعية (كل ٣-٤ أرانب فى قفص) ويخصص للأرنب الواحد مساحة أرضية حوالى ٦٥٠ سم٢ .

• **ملحقات البطارية**

١ - **أقفاص الولادة** : وهي عبارة عن العش أو المكان الذى تلجأ إليه الأم لتلد فيه وتضع فيه الصغار بحيث يوفر لها الحماية من الظروف الجوية وخاصة البرد ، حيث إن الأرانب تولد عارية تماما من الشعر ، كما يجب أن يناسب حجم الأم وأولادها ، ويوفر لها الراحة لإرضاعهم .. كما لا يسمح للصغار بالزحف خارجه إلا بعد أن تكبر وتتسلق جدرانه للخروج منه .

وأقفاص الولادة نوعان : إما أن تلحق بقفص الأم أى توضع داخل قفصها ، أو توضع خارج قفص الأم ويتصل به بفتحة تسمح بدخول الأم للعش ، كما يوجد به فتحة أخرى من الخارج لرعاية النتاج من الخارج دون إزعاج الأم .. ويعتبر هذا النوع أفضل توفيرا في حجم البطاريات ولسهولة فحص الصغار دون إزعاج الأم .. وقبل الولادة توضع طبقة من القش أو فرشة من الكرتون لحماية الخلفة وتقوم الأم بنتف شعرها فوق القش لعمل فرشة لتدفئة الصغار .



٢ - **المعالف** : وتستخدم المعالف المعدنية التي يمكن تثبيتها في جدران البطاريات على ارتفاع مناسب من الأرضية حوالي ٣ - ٤ بوصات وتصنع حافتها بحيث تكون غير حادة حتى لا تؤذى الأرنب ، ويمكن ملؤها بالعلف بطريقتين : إما بطريقة أوتوماتيكية ، أو بطريقة يدوية عن طريق ملئها من أعلى .



٣ - **المساقي** : ويفضل عدم استخدام الأواني داخل الأقفاص حيث يسهل انقلابها وتتسرب المياه داخل الأقفاص ، ويجب أن تكون المساقي مثبتة في جدران الأقفاص بطريقة يسهل استخدامها .. ولتوفير الماء النظيف للأرنب في كل وقت .

ويمكن أن تكون متصلة عبارة عن وعاء أو زجاجة مثبتة خارج القفص وتنتهى بحلمة من المطاط على ارتفاع مناسب لامتصاص الماء منها ، أو بطريقة مجمعة للبطاريات ويوضع إناء الماء فى مكان مرتفع ومتصل به صمام للتحكم فى خروج الماء عبر أنابيب من البلاستيك تمر فوق الأقفاص وتنتهى كل أنبوبة بحلمة على ارتفاع مناسب بحيث يندفع الماء من الحلمة بمجرد الضغط عليها عند الشرب .

رعاية الأرانب

بعد تجهيز وتطهير مكان الإيواء وكذلك البطاريات توضع الأرانب فى أماكنها سواء الإناث أو الذكور ، وعادة يكون العمر فى حدود من ٤-٥,٤ شهر للإناث .. ومن ٥ - ٥,٥ شهر للذكور - حيث إن الأرانب فى هذا العمر تكون قوية وتتحمل النقل عند إعادة التسكين من مكان لمكان آخر ..

وتظل الأرانب فى البطاريات حسب البرنامج المقترح بدون تدخل حتى تتأقلم على أن يقدم الغذاء والماء والقيام بأعمال النظافة العادية لمدة من ٥ - ٦ أسابيع .

وعند نهاية هذه الفترة تبدأ عملية التزاوج ومن المعروف أن إناث الأرانب النيوزيلاندى أو الكاليفورنيا تبدأ فى التزاوج من حوالى خمسة شهور للأنثى وستة شهور للذكر .

• **مرحلة البلوغ :** يصل الحيوان إلى مرحلة البلوغ بعد اكتمال الأعضاء التناسلية وبداية تكوين البويضات فى الإناث والحيوانات المنوية فى الذكور ، ويختلف العمر الذى تصل إليه الأرانب لهذه المرحلة حسب الجنس والنوع وعوامل البيئة ..

* فالنضج الجنسى عند الإناث يكون أسرع من الذكور التى تصل إلى مرحلة النضج بعد حوالى شهر تقريبا من بلوغ الإناث ، لذلك يجب عند اختيار الذكور عند بدء الإنتاج أن تكون أكبر من الإناث بمقدار شهر فى العمر حتى يمكنها القيام بالتلقيح الناجح .

* **السلالة :** فى العادة تبكر السلالات الخفيفة الوزن فى بلوغها الجنسى على السلالات الثقيلة بحوالى ١-٣ أسابيع .

* **التغذية :** الاهتمام بتغذية الأرانب جيدا يوصلها إلى مرحلة النضج الجنسى فى ميعادها ، بينما الأرانب التى تمر بمرحلة سوء التغذية خلال فترة النمو تؤخر الوصول إلى مرحلة البلوغ .

* **الموسم :** الأرانب التى تولد مع بداية شهر أكتوبر وديسمبر (الخريف والشتاء) فإنها تصل لمرحلة البلوغ الجنسى متأخرة عن التى تولد فى موسم الربيع والصيف بحوالى شهر، ويعود ذلك لتعرض الأرانب خلال الربيع والصيف لفترة إضاءة أطول نتيجة لطول النهار .

• كيف تحدد ميعاد التلقيح ؟

القيام بعملية التزاوج أو التلقيح مباشرة عقب البلوغ يؤدى أولا إلى توقف النمو فترة الحمل .. كما أن نسبة الحمل والولادة تكون منخفضة في الإناث ، والتأخير في إجراء التلقيح أكثر من اللازم فهو غير اقتصادى ويؤدى إلى تكوين الدهن على الجهاز التناسلى مما يؤدى إلى عقم الأرنب .

ولذلك يتم تقديم عليقة حافظة (منخفضة البروتين والطاقة) للأرانب التى سيتأخر تلقيحها بعد فترة البلوغ .

ولاختيار الميعاد المناسب يكون فى الأنثى بعد مرحلة البلوغ بفترة قصيرة (٢-٣ أسابيع) أى فى عمر ٥-٦ أشهر والأفضل التلقيح فى عمر ٦ أشهر بينما فى حالة الذكور يجب التأخير لفترة أطول بحوالى ١-٢ شهر من البلوغ أى بعد عمر ٦-٧ أشهر لزيادة كفاءتها وقدرتها على التزاوج ، وعادة فى الأنواع الصغيرة الحجم يحدث التزاوج عند عمر ٤-٥ أشهر ، وفى الأنواع كبيرة الحجم فغالبا ما يحدث التزاوج عند عمر ٨-١٠ أشهر كما أن اختيار ميعاد التكاثر يجب أن يبتعد عن فصل الصيف بقدر الإمكان والذى تمتنع فيه الأرانب عن التكاثر لارتفاع الحرارة ويصبح الجهاز التناسلى فى حالة راحة .

والجهاز التناسلى فى الأرانب يختلف عن الجهاز التناسلى للحيوانات الثديية الأخرى . فيوجد عنق رحم لكل قرن من قرنى الرحم والأنثى فى الأرانب تقبل الذكور طوال فصل التناسل وقد وجد أن الأنثى تقبل الذكور بعد الوضع مباشرة وتستمر لمدة حوالى ٣٦ يوما ويعود ذلك لوجود حويصلات ناضجة تنفجر وتخرج منها البويضة بمجرد تأثير الجماع .

• تمييز الجنس :

الأرانب من الحيوانات الثديية والتى يمكن تمييز الجنس فيها بسهولة غير أنه فى الأعمار الصغيرة قبل البلوغ تكون الأجزاء التناسلية غير مكتملة النمو .. وتحتاج بعض الخبرة للتعرف عليها وخاصة فى الأعمار التى تقل عن أسبوع ..

- يمسك الأرنب الصغير بحيث يتجه وجهه لأسفل ورفع مؤخرته لأعلى مع الضغط بالإبهام على جانبى الجهاز التناسلى حتى يبرز الجهاز التناسلى ومشاهدة الذكر بارزا لأعلى ، بينما الأنثى يرى فتحة صغيرة متجهة لأسفل ناحية الشرج .

كما يشاهد ثنايا جلدية لونها بنى محمر حول الجهاز التناسلى للذكر فقط .

وفى حالة البلوغ يظهر الجهاز التناسلى بسهولة بمجرد الضغط على البطن قليلا وتظهر بعد ذلك الخصيتان فى الذكر بسهولة .

الفتحات التناسلية



مسك الأرنب بحيث يكون وجهه لأسفل وبطنه لأعلى لتظهر الفتحات التناسلية

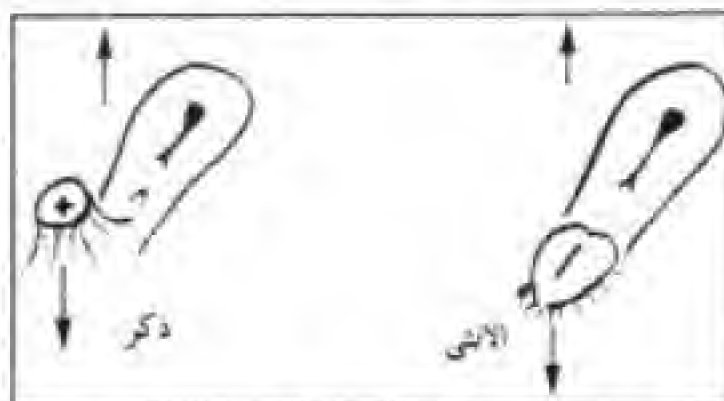


القبض على الأرنب من خلال الفروة استعدادا لقلب وضعه





الضغط بالإبهام على جانبي الجهاز التناسلي حتى يبرز الجهاز التناسلي



التسجيل : من الأدوات المهمة والتي يجب توافرها عند إنشاء مزرعة لتربية الأرانب السجلات التي يتم عن طريقها حفظ معلومات كافية عن كل أرنب من ميعاد الميلاد والفطام والزواج أو التلقيح والجنس والولادة والنسب .. حيث إن نجاح التربية لإنتاج سلالات يتوقف على دقة هذه المعلومات .

وبناء على المعلومات المتوافرة للمربي عن مواعيد كل عملية يمكن تحديد العمل اليومي ومدى نجاح المربي في إدارة المزرعة .

ويجب توافر ثلاثة أنواع من السجلات وهي :

١ - سجلات التزاوج .　　　　٢ - سجلات الخلفة أو النتاج .

٣ - سجلات الحالات المادية للمزرعة .

وفيما يلي بعض أنواع السجلات :

رقم الأرنب .... النوع .... تاريخ الميلاد ....

تاريخ الاستبعاد .... رقم الأب .... رقم الأم ....

تاريخ التلقيح	رقم التلقيح	الذكر		تاريخ الجس	النتيجة	تاريخ الوضع	عدد المواليد		تاريخ الفطام	تاريخ التلقيح التالي	ملاحظات
		رقم	نوع				حي	ميت			

المواليد

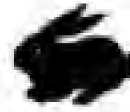
عدد المفطومين	الجنس	النفوق	الرقم	الوزن	كمية العلف	العلاج	ملاحظات

كارت الذكر

الرقم رقم الأب رقم الأم

النوع تاريخ الميلاد السلالة

تاريخ التلقيح	رقم الأنثى	نتيجة الجس		ملاحظات
		سلبي	إيجابي	



ترقيم الأرانب

تحتاج الأرانب فى تربيتها ومع سرعة تناسلها ونموها ولحفظ كل سلالة من الاختلاط بالسلالات الأخرى ولتجنب زواج الأقارب إلى طريقة تسهل التعرف على كل فرد من أفراد القطيع ..

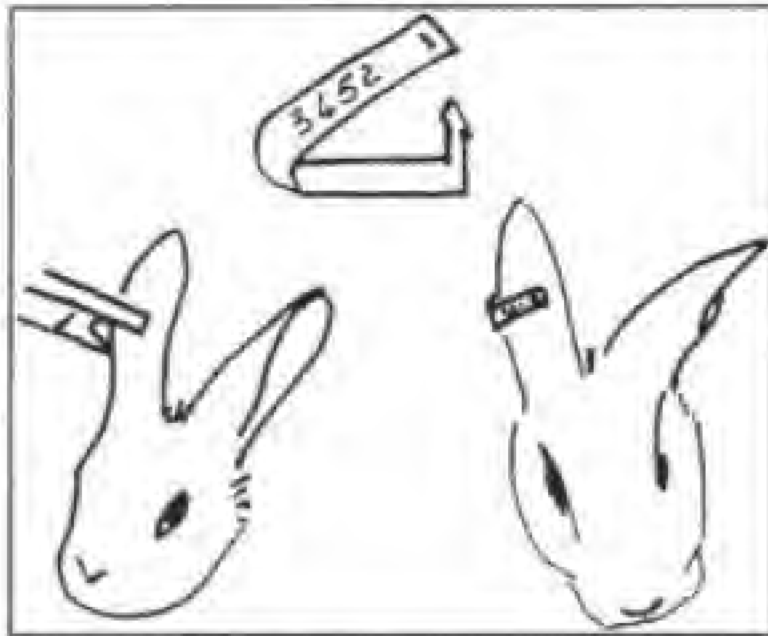
ويستخدم لذلك عدة طرق منها :

١- طريقة الوشم : وهى من أفضل الطرق المستخدمة للأرانب حيث يتم فيها طبع رقم معين لكل أرنب على السطح الداخلى للأذن ، وجرت العادة على ترقيم الذكور بأرقام فردية على الأذن اليسرى وترقيم الإناث بأرقام زوجية على الأذن اليمنى .

ويستخدم فى ذلك آلة خاصة بالوشم ، ويتم قبل استخدامها تطهير سطح الأذن الداخلية ثم يوضع صيوان الأذن بين فكى الآلة ويضغط على ذراعيها فيطبع الرقم المطلوب على السطح الداخلى ، ثم يدهن عليه بمادة زيتية ملونة لتثبيت الرقم .

٢- طريقة الحلقات :

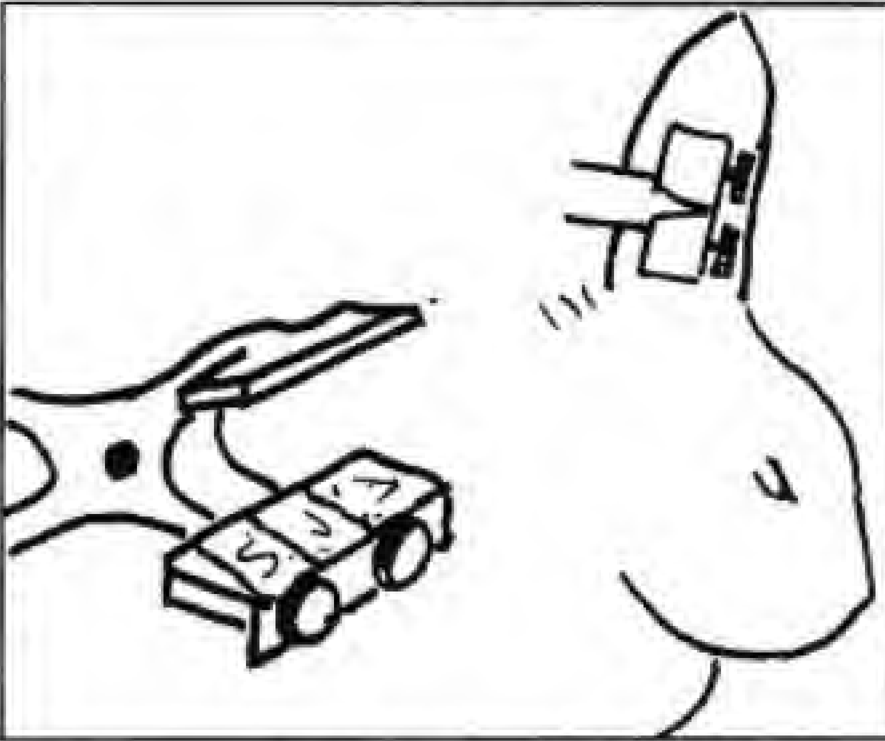
وتستخدم فى ذلك حلقات عليها الرقم الخاص بالأرنب فوق مفصل القدم الخلفية ، وتوضع بعد عمر ١٠ أسابيع وهذه الطريقة غير مرغوبة مثل السابقة خاصة عند تربية الأرانب فى البطاريات السلك حيث إنها كثيرا ما تتعلق بأسلاك البطاريات وتؤذى الأرانب .



استخدام كلبس عليه رقم الأرنب ليثبت على الأذن



آلة الوشم على الأذن



آلة الوشم والتي تشبه الزرادية

• كيف تحصل على عدد أكثر من الولدات ؟

من المعروف أن سرعة تلقيح الأنثى بعد ولادتها بمدة قصيرة يؤدى إلى ضعف الأم وبالتالى يكون التأثير على صحة الصغار ، ولذا يفضل السماح للأم بفترة راحة لتسترد قوتها .

وحيث أن فترة الحمل ٣٠ - ٣٢ يوما .

وفترة الرضاعة ٨ أسابيع ، وفى حالة تلقيح الأم بعد الفطام فيمكن الحصول على أربع بطون فى العام الواحد حسب البرنامج التالى :

تاريخ التزاوج	تاريخ الولادة	تاريخ الفطام
١ يناير	١ فبراير	٢٠ مارس
١ إبريل	١ مايو	٢٠ يونيو
١ يوليو	١ أغسطس	٢٠ سبتمبر
١ أكتوبر	١ نوفمبر	٢٠ ديسمبر

وفيما يلى بعض مواعيد التلقيح المقترحة :

١ - يمكن اختصار فترة الرضاعة إلى ٣-٤ أسابيع مع توفير العليقة الجيدة وبالتالى تزداد البطون إلى ٦ أو ٧ فى السنة .

٢- يمكن التلقيح بعد ١٠ أيام من الولادة فى حالة التربية الكثيفة .

• اختيار الذكر :

يجب عند اختيار الذكر المستخدم فى التلقيح أن يتوافر فيه بعض المواصفات المهمة التى يجب توافرها مثل : سلامة الجسم ، وخلوه من أى عاهات وعند استخدام ذكور من خارج المزرعة لمنع تزاوج الأقارب وفى هذه الحالة يجب ألا يزيد عمره عند الشراء على ٦ أشهر ويتم عزله لمدة ١٠ أيام للتأكد من خلوه من المرض .

ويتم فحص الأرانب المشتراة عموما مع مراعاة الآتى :

١- التأكد من خلو العيون من أى إفرازات أو دموع وتكون براقة ولامعة .

٢- فحص الأنف بحيث تكون فتحاتاه نظيفة جافة خالية من أى إفرازات أو رشح .

٣- فحص الأذن بحيث تكون نظيفة وخالية من التصمغ .

٤- فحص الأسنان ويجب أن تكون سليمة بيضاء ناصعة غير مشوهة .

٥- فحص الشعر والذى يجب أن يكون أملس ناعما زاهى اللون نظيفًا وكذلك الشعر حول الشرج نظيف وخالٍ من أى آثار للإسهال .

٦- فحص الجلد للكشف عن أى جروح أو خراريج أو جرب .

٧- فحص الأرجل الأمامية والبحث عن أى تشوهات أو جرب بين الأصابع وإذا كان باطن القدم مبللا فإن ذلك يدل على إصابة الأرنب بالرشح .

٨- فحص الأرجل الخلفية والبحث عن أى إصابات بالقروح أو التهاب العرقوب .

٩- أن تكون مواصفاته مطابقة للمواصفات القياسية للنوع فى شكل الجسم وطول الأذنين واللون .

١٠- يجب أن تكون الأرانب ذات حيوية عالية ولا يظهر عليها أى أعراض مرضية أو ضعف .

١١- تفحص السجلات الفنية للقطيع إذا توافرت فى المزرعة .



إجراء التلقيح



لإجراء التلقيح يجب ملاحظة رغبة الأنثى للتلقيح حيث تجدها قلقة وعصبية والحيا متضخمة ولون الفتحة التناسلية غامق وبها إفرازات سائلة وتحك فى المعالف .. وفى هذه الحالة يجب وضع الأنثى مع الذكر بنقلها من مسكنها إلى مسكن الذكر ولا ينقل الذكر إلى مسكن الأنثى لأن الأنثى عادة ترفض أن يشاركها فى مسكنها أرنب آخر ، وربما يؤدى ذلك لأن تهاجم الذكر وقد تسبب له أضرارا جسيمة مما يستدعى استبعاده .

كما أن بعض الذكور لا تكون نشيطة فى أداء التلقيح بنجاح إذا نقلت من مسكنها، وفى حالة رغبة الأنثى فى التلقيح فإنها تسمح للذكر بالقيام بعملية التلقيح فى هدوء ويتم ذلك فى خلال دقائق قليلة وبعد التلقيح يسقط الذكر صارخا على جانبه مما يدل على انتهاء التلقيح وعند ذلك تعاد الأنثى لمسكنها..

وقد يعيد بعض المربين عرض الأنثى على الذكر مرة أخرى بعد ١٠ أيام لضمان

التلقيح ، وقد تقدم الأنثى ليلا للذكر حيث تنشط ليلا عن النهار .. وفي هذه الحالة يمكن ترك الأنثى ليلة كاملة في حالة التوافق .

وفي حالة عدم رغبة الأنثى في التلقيح فإنها تنزوي في أحد الأركان ولا تسمح للذكر بالقيام بالتلقيح ، ويجب على المربي في هذه الحالة رفع الأنثى ويعيد عرضها في اليوم التالي فإذا تكرر مقاومتها للذكر فيتم التأكد عن طريق الجس بخلوها من الحمل .

وأحيانا تحتاج بعض الإناث للمساعدة في عملية التزاوج بمسكها باليد اليمنى ومسك الأذنين وثنية من الجلد فوق الكتفين واليد اليسرى تحت الجسم وبين الأرجل الخلفية مع وضع أصبع الإبهام على الجانب الأيمن لفتحة الحيا والسبابة على الجانب الأيسر .

- **اختبار الحمل :**

من الخطوات المهمة التي يجب أن يلم بها المربي هي اكتشاف الحمل حيث سيتوقف على ذلك ، عمليات تجهيز الأم الحامل للولادة كما أنه سيوفر إعادة تلقيحها مرة أخرى .

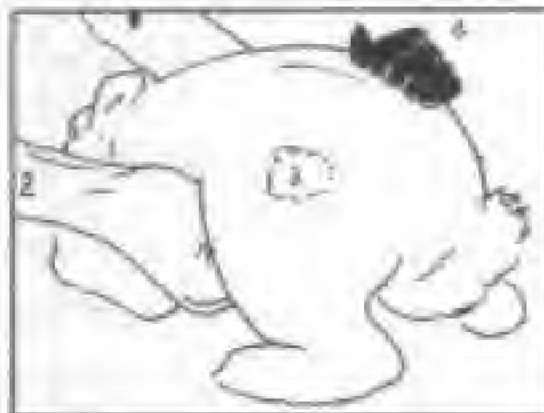
وتتم عملية الاختبار بعد ١٠-١٤ يوما من التلقيح بعدة طرق منها :

١- عرض الأنثى على الذكر ففي حالة الرفض فيعني أن هناك حملا ..

٢- ملاحظة الأم وحدوث تغير في سلوكها وتضخم البطن وزيادة الغدد اللبنية .

٣- الجس خلال جدار البطن بعد اليوم العاشر من التلقيح حيث يقوم المربي بتحسس الأجنة في أطوارها المختلفة في قرني رحم الأم وبحرص شديد حتى لا يسبب حدوث نفوق الأجنة ، ويجب أن يتمرن على ذلك حتى يفرق بين الأجنة والتي تكون في حجم أقراص البراز وتبلغ مدة الحمل في الأرانب من ٣٠ إلى ٣٣ يوما بمتوسط ٣١ يوما .





رسم يوضح مكان الأجنة في رحم الأنثى وأسلوب الوصول إليها عن طريق الجس



أسلوب إجراء عملية جس الأم للتعرف على الحمل

• إعداد صناديق الولادة :

تصل فترة الحمل إلى حوالى ٣٠ - ٣٣ يومًا غير أنه توجد بعض الأرانب تلد بعد ٢٩ يوما أو قد تتأخر إلى ٣٤ يوما مما يؤدى إلى كبر الأفراد وتعثر الولادة .

ويتم فرش وتجهيز الصندوق أو بيت الولادة الملحق بقفص التربية قبل الولادة بحوالى ٣-٤ أيام بفرشة من نشارة الخشب أو التبن أو قصاصات الورق على أن تكون شتاء أكثر سمكاً منها صيفا .

وتقوم الأم بنزع بعض الشعر وإضافته إلى الفرشة أو لتغطية الخلفة به .

• الــولادة :

يراعى عدم إقلاق الأم قبل الولادة لأنها تكون أكثر عصبية - وتتم الولادة عادة أثناء الليل أو فى آخر النهار أو الصباح الباكر ..

تولد الصغار على شكل كتل لحمية حمراء عارية الجسم ، مقفلة العينين وتبدأ الأم فى تجفيف الولدات وتخليصها من الأغشية والسوائل الجنينية الملتصقة بجسمها من المشيمة ، وبعد ذلك ترضعه وعادة لا تلد الصغير التالى إلا بعد أن ترضع الوليد الأول وهكذا حتى تنتهى من كل الولدات .

ثم تقوم الأم بترتيب عش الولادة وتنظيفه من مخلفات الولادة ثم تترك صندوق الولادة وتخرج إلى القفص وتستلقى لتستريح .

• فحص الخلفة بعد الولادة :

عادة تولد الأرانب عارية تماما وأعينها مغلقة وحاسة السمع معطلة إلا أنها دائمة الحركة ويبدأ الشعر فى تغطية الجسم اعتبارا من اليوم الرابع أو الخامس بعد الولادة وتبدأ فى الخروج من بيت الولادة اعتبارا من اليوم ٢١ بعد الولادة ، ويمكن فحص الخلفة المولودة كل صباح ولكن بهدوء ، ويتم استبعاد الصغار النافقة أو المشوهة والاطمئنان على اتمام الرضاعة مع مراعاة تجانس أفراد البطن الواحدة وفى حالة عدم التجانس من جهة الحجم يعاد توزيع الخلفة على الأمهات بحيث تكون متساوية فى الحجم .

• عملية التبنى :

قد يلجأ المربى لنقل بعض أو كل الصغار إلى أم بديلة عن الأم الرئيسية لتتولى رعايتهم وإرضاعهم والأسباب فى ذلك كثيرة منها :

- موت الأم بعد الولادة .
- إصابة بعض الحلمات ، أو ولادة عدد يفوق عدد الحلمات فى الأم الأصلية.
- نقل الأفراد ذات الأحجام المناسبة لباقى أفراد الأم .

ويجب إجراء ذلك بحرص شديد حتى لا تشعر الأم بوجود غرباء فتفتك بالصغار ، ولإنجاح تلك العملية يمكن اتباع إحدى الطريقتين :

١ - يلوث المربى يديه بمخلفات الأم الجديدة وبذلك جسم الصغار المنقولة بهذه المخلفات حتى تكتسب الصغار نفس رائحة الأم الجديدة .

٢ - تعطيل حاسة الشم لدى الأم البديلة لعدة ساعات وتوضع الصغار مع باقى الأفراد وعندما تعود حاسة الشم للأم تكون الصغار قد اكتسبت رائحة باقى الأفراد .

• إعادة تلقيح الأرانب بعد الولادة :

من المفضل أن تقدم الأم للتلقيح بعد الولادة بأسبوع (٧ أيام) لإعطاء فرصة للراحة وفى حالة الرفض تقدم يوميا حتى تقبل الذكر .

• ظاهرة الحمل الكاذب :

قد يظهر على الأنثى أعراض الحمل حيث تقوم بعمل الأنثى الحامل من إعداد عش الولادة بعد اليوم ١٧ من التلقيح ورفضها للذكر وعند الجس لا يظهر الحمل وتستمر هذه الأعراض حوالى ١٨-٢٠ يوما وفى هذه الحالة يعاد تلقيح الأنثى مرة أخرى .. وفى حالة تكرار هذه الحالة من الأم فينصح باستبعادها من القطيع .

وتحدث هذه الظاهرة نتيجة حدوث إثارة للأنثى عن طريق أنثى أخرى أو أم أخرى أو حدوث الحمل الكاذب نتيجة اختلال هرمونى فى الأنثى .. مما يؤدى إلى حدوث التبويض ولا يحدث الإخصاب .

• افضل طريقة لمسك الأرانب وحملها :

من المهم فى طريقة مسك الأرنب ألا تسبب له أى أضرار ، حيث يلجأ كثير من المربين إلى مسك الأرنب من الأذنين مما يؤدى إلى تحملهما لثقل الأرنب.

لذلك يفضل عند مسك الأرانب الصغيرة من منتصف منطقة الظهر فيتم الضغط على عضلات الظهر من جانب السلسلة ويمسك الإبهام من الجهة الأخرى .

وفى الأرانب الكبيرة الحجم يتم مسك الأرنب إما من جلد الكتف مع رفعه باليد الأخرى من مؤخرته لتتحمل ثقل الأرنب ، أو دفعه من الأذن والتحميل على اليد الأخرى .



طريقة مسك الأرنب الكبير الحجم لفحصه



طريقة مسك الأرانب الصغيرة

• **قص الأظافر :**

تنمو أظافر الأرانب باستمرار خاصة بعد أن يصل عمرها ٦ أشهر وتحتاج إلى عملية القص حتى لا تشتبك فى أرضية البوكس أو جدرانه وتسبب جروحا للأرنب أو تكون فى الذكر وتسبب جروحا للأنثى أثناء عملية التلقيح وتقص الأظافر بواسطة قصافة خاصة (قصافة سلك كهربائى) على أن تتم عملية القص بعيدا عن منبت الظافر حتى لا تسبب جروحا ويتم التطهير للقصافة بعد كل أرنب فى الديازينون حتى لا تنقل الأمراض بين الأرانب .

• **الفطام :**

يستمر الصغار بصحبة الأم طوال فترة الرضاعة حتى الأسبوع الثالث وبداية من عمر ٢١ يوما يتم الإقلال من الاعتماد على الرضاعة وتناول الغذاء المتوافر، ويبدأ فطامها عندما تصل لعمر ٣٠-٣٥ يوما أى فى الأسبوع الرابع أو الخامس على الأكثر ، حيث يتوقف ذلك على حالة الصغار الصحية فقد يستدعى الأمر ترك بعض الصغار الضعاف مع الأم وعند الفطام يجب نقل الأم إلى بوكس آخر ، وتترك الأرانب المفطومة فى مكانها حتى لا تتعرض الخلفة لظروف بيئية جديدة تؤدى إلى امتناعها عن الغذاء - والأم يمكنها تحمل صدمة النقل والبعد عن الصغار ، ويمكنها التأقلم على المسكن الجديد كما يساعد أيضا فى شبوعها وقبولها للتزاوج بسرعة .

• **نصائح عامة فى التربية :**

١ - يفضل استعمال ذكور متوسطة العمر فى التلقيح بحيث لا يقل عن ٧ شهور ولا يزيد على ٣ سنوات .

٢ - يفضل استعمال إناث لا يزيد عمرها على ٣ سنوات ولا يقل عن ٧ شهور .

٣- فى الشهر الثالث تفصل الإناث عن الذكور ويمكن أن تبقى الإناث مع بعضها لحين استعمالها فى الولادة ، أما الذكور فيفصل كل ذكر وحده فى مسكن .

٤- الإناث التى تلد خارج بيوت الولادة أو تقتل نتاجها تعطى فرصة أخرى وإذا تكرر حدوث ذلك يجب التخلص منها بالذبح أو بيعها لحم .

٥- يجب تجديد دم القطيع من حين لآخر بشراء ذكور جديدة للمحافظ على إنتاج القطيع .

٦- يجب عدم إلقاء العلائق على الأرض حتى لا تتلوث من بول وبراز الأرانب .

٧- يجب الاهتمام بنظافة الأرانب ومساكنها يوميا لتجنب إصابتها بأمراض مثل الجرب .

٨- يجب فحص أرجل الأرانب وأنفها وأذنها بصفة دورية .

٩- يجب تطهير بيوت الأرانب من وقت لآخر للقضاء على أى حشرات .

١٠- يجب عزل الأرانب المريضة عن السليمة .

١١- عند شراء أرانب جديدة يجب عزلها لمدة أطول والتأكد من سلامتها وخلوها من الأمراض .

١٢- عند حدوث حالات نفوق فى الأرانب الكبيرة أو فى النتاجات يجب عرضها على الطبيب البيطرى لإتخاذ اللازم واتباع الإرشادات .



التغذية

• تقدر الاحتياجات الغذائية للأرانب كما يلى :

١- البروتين الخام ١٥-٢٠٪ .

٢- الدهن الخام ٢-٣٪ .

٣- الألياف الخام ١٤-١٦٪ .

٤- الطاقة المهضومة بالسعر الحرارى / كجم من العلف ٢٥٠٠-٢٨٠٠ .

٥- هذا بالإضافة إلى الأملاح المعدنية والفيتامينات وملح الطعام .

هناك ثلاثة نظم للتغذية :

١- نظام التغذية على العلف الأخضر .

٢- التغذية على العلف الناعم .

٣- العلف المصنع على هيئة حبيبات .

والأخيرة هى أفضل صور العلف على الإطلاق ؛ لأنها تعطى جميع الاحتياجات الغذائية للأرانب ، وتقلل الفقد فى العليقة - وقد أثبتت الدراسات أن معدل الزيادة فى الوزن وكفاءة التحويل ومواصفات الذبيحة فى الأرانب التى تتغذى على العلف المصنع أحسن من التى تتغذى على العلف الناعم علاوة على تفادى الكثير من الأمراض ، والعيوب هى فى زيادة التكاليف - زيادة استهلاك المياه - هضم بعض المكونات الغذائية الدقيقة ..

ويجب أن يتم التغيير بالتدريج فى التغذية وعدم التغيير الفجائى من غذاء لآخر حتى لا يسبب اضطرابات هضمية وأحيانا يسبب إجهاضا للحوامل أو تلد الأجنة ميتة .

والطريقة المثلى لتغيير العليقة تتم بتقديم ١/٤ الغذاء الجديد مع ٣/٤ الغذاء القديم لمدة ٣-٤ أيام ثم النصف من كل وحتى يقدم أخيرا الغذاء الجديد الكامل .

يمكن تصنيع الأعلاف بمعرفة المربى عند توفير المواد الخام كما يلى[1] :

نوع العليقة	المكونات	النسبة المئوية
١- نمو عادى - ١,٨ - ٤ كيلو جرامات ، ومتوسط ٣ كيلوجرامات	دريس برسيم حبوب ذرة مجروشة حبوب شعير مجروشة كسب الصويا	٦٠ ٢٢ ١٥ ٣
٢- حافظة الأمهات والذكور بمتوسط وزن ٤ كيلوجرامات .	دريس حبوب شعير نخالة قمح	٧٠ ٢٠ ١٠
٣- نمو وتسمين ١,٨-٣,٦ كيلوجرامات	دريس نخالة قمح حبوب شعير كسب فول صويا	٤٠ ٥ ٥٠ ٥
٤- إناث حوامل متوسط وزن ٤,٥ كيلوجرام .	دريس حبوب شعير كسب فول صويا	٥٠ ٤٤ ٦
٥- إناث مرضعات متوسط وزن ٤,٥ كيلوجرام	دريس حبوب قمح حبوب ذرة رفيعة كسب فول صويا	٤٠ ٢٥ ٢٥ ١٠

(١) المصدر : تربية الأرانب أ.د/ سليمان محمد سليمان - مركز البحوث الزراعية

ملحوظة :

يضاف للعلائق السابقة الأملاح والمعادن الأثرية والفيتامينات بالنسب المتعارف عليها بالصيدليات .

• استهلاك ماء الشرب :

يجب توفير مياه الشرب النظيف باستمرار للحفاظ على صحة القطيع حيث إن قلة الماء أثناء التغذية على العلائق الجافة تؤدى إلى قلة تناول الغذاء وبالتالى انخفاض سرعة النمو وتقليل كمية اللبن التى تعطيها الأمهات المرضعات .

ومن المعروف أن احتياجات الأرانب تختلف اختلافا كبيرا حسب نوع الغذاء ، وحجم الأرنب ، والعمر ، وكذلك درجة حرارة الجو ، والرطوبة النسبية.

وكمثال لاستهلاك المياه للأم النيوزيلاندى فهى تشرب يوميا حوالى ٢٠٠-٢٥٠ سنتمتر مكعب ، وقرب مرحلة الولادة تستهلك من ٤٠٠-٥٠٠ سنتمتر مكعب - أما الأم التى تزن من ٤,٥-٥,٥ كيلو جرام ولها سبعة من الصغار فى عمر ٧-٨ أسابيع فإنها تستهلك حوالى ٤ لترات ماء فى اليوم فى الصيف ، وبالتالى تقل هذه الاحتياجات فى موسم الشتاء للظروف الجوية المناسبة ، أو أنها تتغذى على أعلاف خضراء مثل البرسيم عالى الرطوبة .



البرنامج الوقائى الشهرى

فى حالة الإنتاج المكثف للأرانب

يتم إجراء المعاملات الآتية بالنسبة للإنتاج المكثف للأرانب :

١- المعاملة لمدة ٣-٤ أيام بمضادات الكوكسيديا ويفضل استخدام جرام ونصف لكل لتر ماء من مخلوط سلفا ديميدين + سلفا كينوكسالين بأجزاء متساوية . ثم إضافة ١ سنتيمتر من فيتامين ١ د ٣ هـ + ١ جرام من فيتامين ك ٣ لكل لتر ماء وذلك لمدة ٣ أيام .

٢- المعاملة لمدة ٣-٤ أيام بالمضاد التنفسي بمعدل جرام لكل لتر من اوكي تتراسيلكين . ثم إضافة فيتامين أد٣ هـ بمعدل ١ سم لكل لتر ماء لمدة ٣ أيام.

٣- المعاملة لمدة ٣-٤ أيام بمضاد معوى تنفسى بمعدل جرام ونصف لكل لتر من مخلوط مكون من فيورازو ليدون + تيوماسين أو كلوروفينيكول بنسب متساوية.. ثم إضافة فيتامين أد٣ هـ لماء الشرب لمدة ثلاثة أيام - ويمكن الإقلال من عدد أيام المضاد الحيوى إلى ٢-٣ أيام خلال فترة الصيف أو أيام الراحة أو عندما يقل الإنتاج .

٤- أما النتاج فعند فطامه سواء على عمر ٣٥ يوما أو بعد ذلك يتم حقنه بالسوبرونال بمعدل ١/٢ سنتمتر لمدة ٣ أيام متتالية مع تكرار العلاج عند اللزوم حتى عمر ١٣ أسبوعا .

٥- الحقن بالايفومك دوريا كل أربعة شهور بمعدل(١) .

يجب التزام المربى بثلاثة بنود مهمة جدا فى رعاية الأرانب :

١- تصميم المسكن المناسب بحيث لا يؤدى إلى انتشار العدوى .

٢- تقديم الغذاء الجيد والمتوازن وبحيث يتناسب مع التربية والإنتاج .

٣- العناية بنظافة المسكن وتطهيره وتعريضه لأشعة الشمس ومراعاة قواعد الصحة العامة الآتية والتى تمنع انتشار الطفيليات والأمراض .

• قواعد الصحة العامة :

١- تخصص للأرانب الصغيرة أماكن بعيدة عن أماكن الأرانب الكبيرة ، حيث إنها فى العمر الصغير تكون حساسة للعدوى سريعا عن الأرانب الكبيرة الحاملة للمرض .

٢- يتم عزل الأرانب الجديدة حتى يتأكد من خلوها من الأمراض قبل ضمها للقطيع .

---

(١) المصدر : أ.د سليمان محمد سليمان

٣- يتم عزل الأرانب المريضة حتى يتم التأكد من شفائها .

٤- تخصيص أماكن خاصة للإناث الوالدة بعيدا عن باقى الأرانب .

٥- التخلص من أية مخلفات فورا وتنظيف الأدوات المستخدمة فى الشرب والتغذية بالماء الساخن واستخدام أحد المطهرات فى النظافة العامة .

٦- عند ظهور أى مرض أو اشتباه فى مرض ما يعزل الفرد ويعرض على الطبيب البيطرى لأخذ الاحتياطات اللازمة نحو عدم انتشار الإصابة .

• أهم الأمراض التى تصيب الأرانب :

١- الكوكسيديا :

وهى نوعان : **النوع المعوى** : يصيب صغار الأرانب ويؤدى إلى نفوق نسبة عالية . **والنوع الكبدى** : وقد يكون مزمنا ويؤدى إلى ظهور بقع بارزة فوق سطح الكبد .

٢- الجرب :

وفيه نوعان أحدهما للجلد والآخر للأذن .. وهو مرض معدٍ شديد الخطورة ويعالج بتطهير موضع الإصابة بماء الأكسجين ثم دهانه بمرهم الكبريت .

٣- الزكام المعدى :

ويعرف بالعطس وحك الأنف ثم الهزال وضعف الشهية وينتج عن سوء تهوية المسكن.



دراسة جدوى اقتصادية

لمشروع تربية الأرانب فى بطارية سلك بعدد ٣ إناث + ذكر (كبداية)

١- التكاليف الثابتة

بطارية تحتوى على ٤ عيون (٣ إناث + ذكر) مع المعالف وحلمات الشرب وبيت الولد + ٢ عين للنتاج ٦ × ٤٠ سعر العين الواحدة = ٢٤٠ جنيه .

قسط استهلاك البطاريات فى السنة (استهلاك ٥ سنوات) = ٤٨ جنيه .

٢- التكاليف المتغيرة :

عليقة جافة (شعير مع إضافة مخلوط كسر الفول والردة) للأمهات .

عليقة خضراء (لمدة ٢ شهرا) .

مواد طبية .

عمالة (متوسط فى السن) .

عليقة جافة للإنتاج (شعير لمدة ٥ شهور) .

عليقة خضراء (لمدة ٥ شهور) .

٣- الإيرادات

٣ اناث × عدد ٥ بطون فى السنة × عدد ٨ بطون متوسط البطن الواحد = ١٢٠ أرنبا .

١٢٠ - ٢٠ نفوق = ١٠٠ أرنب .

ثمن ٨٠٪ تباع لحم × = =

ثمن ٢٠٪ تباع تربية × = =

الربح = =

صافى الربح = =





المراجع

•• المراجع العربية

١- م. محمد أحمد الحسيني - أحدث الطرق لإنتاج ورعاية الأرانب ١٩٩٢ مكتبة ابن سينا .

٢- م . محمد أحمد الحسينى - تربية الأرانب هواية وتجارة ١٩٨٩ مكتبة ابن سينا .

٣- م. مصطفى عيسى - تربية وإنتاج الأرانب ١٩٨٥ مكتبة ابن سينا .

٤- د/ سليمان محمد سليمان - الطرق المثلى لتغذية الأرانب نشرة مشروع التدريب التعاونى بالأراضى الجديدة .

٥- ا.د/ سليمان محمد سليمان - تربية الأرانب - نشرة مشروع التنمية والتدريب التعاونى بالأراضى الجديدة .

٦- ا.د/ محمد عبد المنعم كسبه . تربية الأرانب - نشرة - مركز الدعم الإعلامى .

٧- ارانب البرارى - أعمال مؤتمر البرارى الثالث لصناعة الأرانب - الاسماعيلية ١٩٨٨/١٥ .

•• المراجع الأجنبية

1- Redactrice. D, Marionnet - Memento De L'ekveur De Lapins - Numero Hors Serie De La Revue Cuniculture 1988 .

2- Encyclopedia of pet Rallits - David Robinson 1979 by T.F.H. Publications, Inc.

الفهرس